

---

**Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico**

---

PRODUTO **MISTURA LASER**

---

**1. IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA****Nome do Produto:** MISTURA LASER**Nome da Empresa:** OXICAM GASES LTDA.**Endereço:** RUA JOSE ANTONIO FILHO ,246 – SANTA TEREZINHA. CEP 13.148 -109 – PAULÍNIA – SP**Telefone da empresa:** (55) 19 3833-3900

---

**1. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS****Perigos mais importantes**

Gás comprimido

O cilindro poderá explodir se aquecido ou exposto ao calor.

Mistura incolor, não inflamável, inodora

Mistura asfixiante, um vazamento acidental em ambiente fechado pode tornar a atmosfera deficiente de oxigênio gerando potencial para asfixia.**Efeitos do produto**

Um perigo significativo dessa mistura são os riscos de super exposição ao

Dióxido de Carbono, que pode causar:

Náuseas, tontura, dores de cabeça, confusão mental, aumento da pressão sanguínea e frequência respiratória.

Altos níveis de inalação podem ser fatais, devido à asfixia por Dióxido de Carbono.

A mistura, na presença de umidade do ar, pode levar à formação de ácido carbônico que pode ser irritante aos olhos.

---

**2. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES****Preparado** Mistura**Natureza química** Mistura gasosa não inflamável**Sinônimos** Não se aplica**Nº CAS** 00124-38-9 (CO<sub>2</sub>) + 7727-37-9 (N<sub>2</sub>) + 7440-59-7(He)**Ingredientes que contribuam** Dióxido de Carbono (1 - 16%), Nitrogênio (1-55%) e Hélio (em balanço) **para o perigo****Nota** Nomes comerciais diferenciados pelo teor de impurezas com concentrações*mínimas, que não interferem nas características do produto, quanto ao risco à saúde.*

---

**3. MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS****Inalação**

Remova a vítima para local bem arejado o mais rápido possível

Manter a vítima em repouso e aquecida.

Apenas pessoal treinado deve administrar oxigênio suplementar ou ressuscitação cardiopulmonar, se necessário.

Aplicar respiração artificial, se a vítima parar de respirar.

---

**4. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIOS****Meios de extinção apropriados** Mistura não inflamável, utilize meios de extinção apropriados para fogo circundante**Perigos específicos**

A exposição ao fogo pode provocar ruptura e/ou explosão dos recipientes sob pressão.

Resfriar lateralmente com água, os recipientes que estiverem expostos às chamas, mesmo após a extinção do fogo, protegendo-se atrás de uma parede.

PRODUTO **MISTURA DE CO<sub>2</sub> + He +Nitrogênio** Página 2 / 5 FIS.SEDC 23.031 Revisão 4 Data: 15/03/2010

---

**Proteção dos bombeiros**

Equipamento de respiração autônoma e roupas apropriadas de combate a incêndio.

## Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico

---

### 5. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

#### Precauções pessoais Evacuar a área

Assegurar adequada ventilação de ar  
Usar roupa de proteção e equipamento de respiração autônoma  
Utilizar equipamento de respiração autônoma de pressão quando entrar na área, a não ser que se comprove que a atmosfera é respirável.

#### Precauções ao meio ambiente

Pare o vazamento se isto puder ser feito sem risco.

#### Métodos de limpeza

Ventilar a área.

---

### 6. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

#### Manuseio

Atente para as informações de exposição em excesso ao produto (item 3 da fispq).  
Abrir lentamente a válvula para evitar choque de pressão.  
Nunca permanecer na frente da válvula ao abri-la.  
Impedir a entrada de água no recipiente.  
Não permitir o retorno do produto para o recipiente.  
Contatar seu revendedor OXICAM em caso de dúvida.

#### Armazenamento

Colocar o recipiente em local bem ventilado e seco, a temperaturas inferiores a 50°C e em pé, com tulpas de proteção da válvula.  
Proteja o cilindro contra quedas, com o uso de correntes.  
Armazene longe de áreas de produção, fontes de calor, ignição e sol direto.  
Mantenha a área de armazenamento livre de materiais que possam se incendiar.  
Mantenha os cilindros longe de locais de grande movimento, saídas de emergência, elevadores, saídas de salas, corredores, etc.  
Mantenha os cilindros vazios separados dos cheios. Utilize sempre o critério de movimentação dos cilindros mais antigos para evitar longos períodos de armazenamento.  
Movimente os cilindros com carrinho de mão apropriado. Não arraste, deslize ou role o cilindro. Não permita que caia ou bata um no outro.

#### Materiais ou substâncias incompatíveis

Devido ao Dióxido de carbono, esta mistura pode ser incompatível com uma variedade de metais, ligas de metais (cromo, zinco) e metais alcalinos. Dióxido de carbono reage com materiais alcalinos para formar carbonatos e bicarbonatos. Hélio quimicamente inerte.  
Titânio é o único elemento que irá queimar com Nitrogênio. Lítio reage vagarosamente com Nitrogênio a temperatura ambiente.

#### Materiais seguros para embalagens

Utilizar somente equipamentos com especificação apropriada a este produto e à sua pressão e temperatura de fornecimento.

---

### 7. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

#### Limite de exposição ocupacional

Dióxido de Carbono: até 48 h/semana - 3.900 ppm; 7020 mg/m<sup>3</sup> (Ref. NR-15)

Hélio: Asfixiante simples.

Nitrogênio: Asfixiante simples

**Níveis de oxigênio devem ser mantidos acima de 19.5 %**

**Proteção respiratória** Utilize protetores ou máscaras autônomas quando estiver em áreas em que a exposição esteja acima do LT (vide limite de exposição ocupacional acima). Se necessário, instale equipamentos de monitoramento automático para detectar o nível de Dióxido de carbono.

PRODUTO MISTURA DE CO<sub>2</sub> + He + Nitrogênio

## Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico

---

<b>Proteção para os olhos</b>	Óculos com lente incolor e proteção lateral.
<b>Proteção para as mãos</b>	Luvas de proteção próprias para o trabalho a ser executado.
<b>Outros Equipamentos Protetores</b>	Protetores próprios para o trabalho a ser executado. Recomenda-se o uso de botas de segurança com biqueiras de aço e vestimentas protetoras para o manuseio de cilindros.

---

### 9. PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

	<b>DIÓXIDO DE CARBONO (CO<sub>2</sub>)</b>	<b>HÉLIO (He)</b>	<b>NITROGÊNIO (N<sub>2</sub>)</b>
<b>Estado físico</b>	Gasoso	Gasoso	Gasoso
<b>Peso Molecular</b>	44,01	4	28
<b>Cor</b>	Incolor	Incolor	Incolor
<b>Odor</b>	Inodoro	Inodoro	Inodoro
<b>PH</b>	3,7 a 1 atm (na forma de ácido carbônico)	Não aplicável	Não aplicável
<b>Ponto de ebulição a 1 atm</b>	-56,6 °C	- 269 °C	-196 °C
<b>Ponto de fusão</b>	-78,5°C (temp. de sublimação)	- 268 °C	- 210 °C
<b>Temperatura crítica</b>	30°C	-268°C	-147 °C
<b>Densidade relativa, g ás</b>	1,52 (ar = 1)	0.14 (ar=1)	0,97 ( ar =1)
<b>Densidade relativa, líquido</b>	0,82 (água = 1)	Não aplicável	0,8 (água = 1)
<b>Pressão de vapor a 20°C</b>	57,3 bar	Não aplicável	Não aplicável
<b>Solubilidade na água ( mg/l )</b>	2000 mg/l	1.5mg/l	20 mg/l
<b>Outros dados</b>	Não inflamável. Gás ou vapor mais pesado que o ar. Pode acumular-se em espaços confinados, em especial ao nível ou abaixo do solo		

---

### 10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

<b>Estabilidade</b>	Normalmente estável
<b>Reações perigosas</b>	Não irão ocorrer
<b>Condições a evitar</b>	Cilindros expostos a altas temperaturas ou fogo direto podem romper-se ou explodir.
<b>Materiais ou substâncias incompatíveis</b>	Devido ao Dióxido de carbono, esta mistura pode ser incompatível com uma variedade de metais, ligas de metais (cromo, zinco) e metais alcalinos. Dióxido de carbono reage com materiais alcalinos para formar carbonatos e bicarbonatos. Hélio quimicamente inerte. Titânio é o único elemento que irá queimar com Nitrogênio. Lítio reage vagarosamente com Nitrogênio a temperatura ambiente.
<b>Produtos de decomposição</b>	Dióxido de carbono irá produzir Monóxido de Carbono e oxigênio quando aquecido a temperaturas acima de 1.648 °C.

---

### 11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

<b>Inalação</b>	Em elevadas concentrações o Dióxido de Carbono produz uma rápida insuficiência respiratória. Os sintomas são de dor de cabeça, náuseas, vômitos, que podem levar à perda de conhecimento Efeitos toxicológicos desconhecidos para o Nitrogênio e Hélio
<b>Sensibilização</b>	Os componentes desta mistura não são conhecidos causadores de sensibilização em humanos.

## Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico

PRODUTO MISTURA DE CO<sub>2</sub> + He + Nitrogênio Página 4 / 5  
FIS.SEDC 23.031 Revisão 4 Data: 15/03/2010

---

<b>Toxicidade reprodutiva</b>	Não há informação de efeitos em humanos. Animais expostos a alta concentração de Dióxido de Carbono apresentaram efeitos teratogênicos (ex. má formação cardíaca, óssea e aborto).
<b>Efeitos sinérgicos</b>	Doenças respiratórias e/ou cardiovasculares preexistentes podem ser agravadas com a super exposição à mistura

---

### 12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

<b>Efeitos ambientais, comportamentos e impacto do produto</b>	O gás irá se dissipar rapidamente em áreas bem ventiladas.
<b>Impacto ambiental</b>	Os componentes da mistura são gases constituintes do ar atmosférico, portanto, não causará nenhum impacto ambiental significativo.
<b>Efeitos em plantas e animais</b>	Não há evidência dos efeitos desta mistura em plantas e animais.
<b>Efeito na vida aquática</b>	Não há evidências de efeitos desta mistura para a vida aquática

---

### 13. CONSIDERAÇÕES SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

<b>Produto</b>	Devido ao CO <sub>2</sub> , não descarregar em locais onde seu acúmulo possa ser perigoso. Descarregar ao ar livre em local bem ventilado, atendendo à legislação local.
<b>Embalagens usadas</b>	Devolva as embalagens com qualquer produto residual à Air Liquide. Não dispor localmente. Em caso de necessidade, contatar a Air Liquide para informações.

---

### 14. INFORMAÇÕES SOBRE O TRANSPORTE

<b>Designação oficial para transporte</b>	MISTURA DE GASES RAROS E NITROGÊNIO, COMPRIMIDA
<b>Nr. ONU</b>	1981
<b>Classe de risco</b>	2.2
<b>Número de risco</b>	20
<b>Outras informações relativas ao transporte</b>	Evitar o transporte em veículos onde o espaço de carga não esteja separado da cabine de condução. Assegurar que o condutor do veículo conheça os perigos potenciais da carga bem como as medidas a tomar em caso de acidente ou emergência. Antes de transportar os recipientes, verificar se estão bem fixados e: <ul style="list-style-type: none"><li>• Nunca transportar o cilindro na posição horizontal, sempre na vertical mesmo que vazio.</li><li>• Comprovar que a válvula esteja fechada e que não tenha vazamentos.</li><li>• Comprovar que o tampão de saída da válvula (quando existente) esteja corretamente instalado.</li><li>• Comprovar que o dispositivo de proteção da válvula (quando existente) esteja corretamente instalado. □ Garantir ventilação adequada.</li><li>• Cumprir a legislação em vigor.</li></ul>

## Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico

PRODUTO **MISTURA DE CO2 + He +Nitrogênio** Página 5 / 5  
FIS.SEDC 23.031 Revisão 4 Data: 15/03/2010

### 15. REGULAMENTAÇÕES

Lei N° 6.514, de 22 de dezembro de 1977 – Normas regulamentadoras (NR) aprovadas pela portaria N° 3.214, de 8 de junho de 1978.

O transporte de produtos perigosos no Brasil é regulamentado pelo Decreto Lei N.º 96.044 de 18/05/88 do Ministério dos Transportes e pela Resolução N.º 420 de 12/02/2004 da ANTT – Agencia Nacional de Transportes Terrestres.

### 16. OUTRAS INFORMAÇÕES

Assegurar que todas as regulamentações nacionais ou locais são respeitadas

Os riscos de asfixia são freqüentemente subestimados e devem ser realçados durante a formação dos operadores Antes de utilizar este produto para experiências ou novos processos, examinar atentamente a compatibilidade e segurança dos materiais utilizados

As informações dadas neste documento são consideradas exatas até ao momento da sua impressão

Embora tenham sido dispensados todos os cuidados na sua elaboração, nenhuma responsabilidade será aceita em caso de danos ou acidentes resultantes da sua utilização

A presente FISPQ é dada a título informativo e pode ser modificada sem aviso prévio.

#### ESCRITÓRIOS REGIONAIS

ESTADO	CIDADE	TELEFONE
São Paulo	Paulínia	(19) 3833-3900

#### CENTROS DE PRODUÇÃO

UNIDADE	TELEFONE
Paulínia	(19) 3833-3900